

«армко». Вказаний недолік можна усунути, вилучивши сталь із зони контакту і передбачивши таку технологію виготовлення контактного проводу, коли сталевий стрижень поміщається всередину алюмінієвого контактного проводу. Така конструкція дозволяє усунути ще один недолік попередньої конструкції – корозію сталеві частини проводу.

Отже в роботі було виконано аналіз існуючих типів контактних проводів, та виявлені їх переваги та недоліки. Запропоновано більш дешевий матеріал контактного проводу, який можливо застосовувати на ділянках з низьким завантаженням міського електротранспорту, спусках та територіях депо.

## **АВТОМАТИЗОВАНІ ЗАСОБИ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ГІБРИДНИХ ТРОЛЕЙБУСІВ**

***Чубенко В.В., Мізяк О.В.***

*Науковий керівник – Шавкун В.М., канд. техн. наук, доцент*

Безперервне зростання складності конструкції рухомого складу викликає посилювання норм, допусків і технічних вимог. Наслідком цього є збільшення числа необхідних регулювань і контрольно-профілактичних операцій і в той же час числа чинників, що роблять вплив на працездатність того або іншого вузла. Зростання складності технічних пристроїв вимагає підвищення кваліфікації обслуговуючого персоналу і витрат часу на пошук несправностей та їх усунення.

Інтуїтивні методи і, індивідуальні професійні способи оцінки технічного стану вузла або агрегату малоефективні, часто не об'єктивні. Найбільш точну оцінку дає технічне діагностування за допомогою спеціальних пристроїв, стендів.

Актуальність дослідження полягає в необхідності впровадження та застосування сучасних засобів і методів технічного діагностування транспортних засобів, зокрема гібридних тролейбусів. Переваги тролейбусів з автономним ходом перед звичайними – додаткова економія, підвищена маневреність і можливість пересування по маршрутах, що недоступні для інших тролейбусів.

Мета роботи – обґрунтування необхідності впровадження та застосування на підприємствах міського електричного транспорту засобів та методів контролю технічного стану електрообладнання гібридних тролейбусів.

Використання засобів технічного діагностування вузлів і агрегатів рухомого складу на підприємствах міського електричного транспорту дозволить звільнити людину від одноманітної та важкої фізичної

праці, підвищити продуктивність, надійність функціонування технологічного обладнання і якість виконання технічного обслуговування.

Основна функція діагностичних засобів – вимірювання діагностичних параметрів. Розробляють методи для вимірювання діагностичних параметрів при роботі обстежуваної машини (вузла) в заздалегідь заданому режимі. Отримані результати обробляються оператором або логічним пристроєм.

В роботі обґрунтовано необхідність розробки та експлуатації гібридних тролейбусів та запропоновано сучасний засіб діагностування електрообладнання гібридних тролейбусів – комплект обладнання розподіленої системи управління (система CAN – Controller Area Network).

Доцільність практичного застосування того або іншого методу і відповідних засобів діагностики можна оцінити точністю вимірювання, технологічність операцій діагностування і економічною ефективністю впровадження.

Точність і економічна ефективність визначаються показниками надійності, а технологічність – простотою і зручністю користування методами і засобами діагностування, стабільністю їх дій і пристосованістю до конкретних умов технічної експлуатації.

Проаналізовано основні функції та завдання технічної діагностики по відношенню до електрообладнання гібридних тролейбусів. Доведено, що умови експлуатації і специфіка конструктивного виконання вузлів і агрегатів тролейбусів позначаються при побудові системи діагностики і технічної реалізації комплексу автоматизованих засобів. Дано оцінку існуючим методам та засобам контролю технічного стану електричного обладнання гібридних тролейбусів.

Встановлено, що засоби технічної діагностики, що відповідають вимогам, які пред'являються до них експлуатаційними підприємствами, дозволяють контролювати всі основні параметри, що характеризують працездатність вузла чи агрегату. Обґрунтовано необхідність розробки та експлуатації гібридних тролейбусів.

## **РОЗРОБКА АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З КОРОТКОЗАМКНЕНИМ РОТОРОМ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ПАРАМЕТРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЙОГО РОБОТУ**

***Шолохова В.І.***

*Науковий керівник – Павлик Т.П., д-р техн. наук, професор*

При сучасному рівні складності електричних двигунів знання основ технічного діагностування стає обов'язковим для фахівців у галузі